Electr.-Ges. „SANITAS“, Berlin N 24

Friedrichstraße 131 d

Berliner Fabrikanlagen der „Sanitas“

Braunschweig, Bremen, Breslau, Cassel, Dresden, Düsseldorf, Frankfurt-M., Hamburg, Hannover, Heidelberg, Köln, Königsberg i. Pr., Leipzig, Mannheim, Mainz, München, Nürnberg, Rostock, Schwerin, Stettin, Stolp, Stuttgart.

Amsterdam, Belgrad, Bogota, Bregenz, Brünn, Brüssel, Buenos-Aires, Danzig, Florenz, Kopenhagen, London, Madrid, Mailand, Melbourne, New-York, Oslo, Paris, Prag, Riga, Sofia, Stockholm, Tokio, Warschau, Wien, Zürich.

*

110. X. 26. 20000. G.

Erdschlußfrei D. R. P.

RADIOLUX
RADIOSTAT
RADIOFOR
I * II * III

ALLGEMEINES

Hochfrequenzströme sind elektrische Wechselströme sehr hoher Polwechselzahl (ca. ein bis zwei Millionen in der Sekunde), welche durch das Fehlen jeder Nervenreizwirkung den heilenden Einfluß der Elektrizität zur höchsten Entfaltung bringen und eine ebenso wertvolle wie vielseitige, dabei völlig gefahrlose Behandlung des Körpers, in Sonderheit auch der Haut, mit Hochfrequenzströmen (sogenannte D'Arsonvalisations-Hochfrequenztherapie) gestatten. Mit Hilfe besonderer, den verschiedenen Verwendungszwecken entsprechenden Glaselektroden werden elektrische Funken- und Glimmlichtentladungen erzeugt, **die bei ihrer Einwirkung in der Haut und im Gewebe eine schmerzstillende, juckreizlindernde und zugleich anregende Wirkung im Sinne einer besseren Durchblutung und Ernährung, einer Vermehrung des Sauerstoffgehaltes und einer Beschleunigung des Stoffwechsels entfalten.** Endlich spielt die bei der Anwendung der Hochfrequenzströme auftretende Wärmewirkung (Diathermie) sowie die Ozonbildung eine wichtige Rolle.

* * *

Die zur bequemen Anwendung der Hochfrequenzströme erforderlichen handlichen Apparate stellen wir in allgemein bewährten Konstruktionen und den verschiedenen Zwecken und Anschlußmöglichkeiten entsprechend in den nachstehend beschriebenen Ausführungen her, die ohne Ausnahme so konstruiert sind, daß sie eine erhöhte Sicherheit gegen Erdschluß bieten.

DER „RADIOLUX“

Der „**RADIOLUX**“ ist ein kleiner handlicher, leicht mitzuführender Apparat zur Erzeugung und Anwendung hochfrequenter Ströme, der in einem zylindrischen, gleichzeitig als Handgriff dienenden Gehäuse (Hartgummikörper) alle Teile enthält, die sich auch in

großen Diathermie- und Hochfrequenzapparaten befinden. Die den verschiedenen Zwecken dienenden Glaselektroden zur Erzeugung der Glimmlicht- und Funkenentladungen werden direkt mit dem Apparat in Verbindung gebracht und sind durch einen einfachen Handgriff auswechselbar. Die Stärke der Entladungen ist durch eine Stellschraube in weiten Grenzen regulierbar. Da der Anschluß an jede Lichtleitung (Gleich- oder Wechselstrom) mittelst Anschlußkabel und Stecker erfolgen kann, so genügt bei Bestellung die Angabe der zur Verfügung stehenden Spannung. Der Apparat wird in elegantem

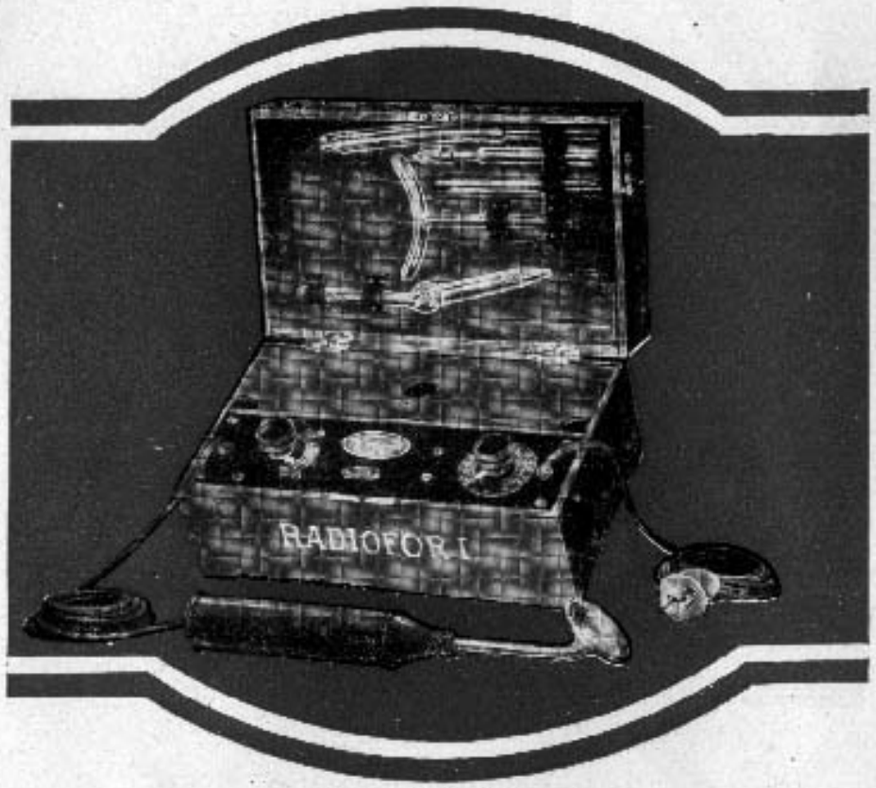
Etui und mit 4 dazugehörigen Elektroden geliefert. **Das Kabel zum Handgriff führt keine Hochspannung, wodurch die lästige Strahlung vermieden wird.**

DER „RADIOSTAT“

ist ein Hochfrequenz-Apparat, der sich von dem „Radiolux“ dadurch unterscheidet, daß Strahlspule, Primärspule und Kondensator getrennt voneinander untergebracht sind, und zwar befindet sich die Strahlspule in den sehr leichten Handgriff, Kondensator und Primärspule im Transportkasten des Apparates. **Das Kabel zum Handgriff führt keine Hochspannung, wodurch die lästige Strahlung vermieden wird.**

Neu! **Der Radiostat kann auch auf Wunsch mit Umschaltung für 110 und 220 Volt geliefert werden mit der Bezeichnung Radiostat Universal.** **Neu!**

Sowohl Stromstärke als auch Unterbrechungszahl sind für sich regulierbar; beide Stellschrauben hierzu sind bequem zu bedienen und oben im Apparat angebracht, wo sich auch die leicht leserliche Gebrauchsanweisung befindet. **Der „Radiostat" ist erdschlußfrei,** kann an jede Lichtleitung angeschlossen werden und ist für Gleich- und Wechselstrom zu benutzen. Bei Bestellung ist nur die Höhe der Netzspannung (Volt) anzugeben. Der Apparat wird nur in elegantem Kasten mit 5 der gebräuchlichsten Elektroden geliefert.



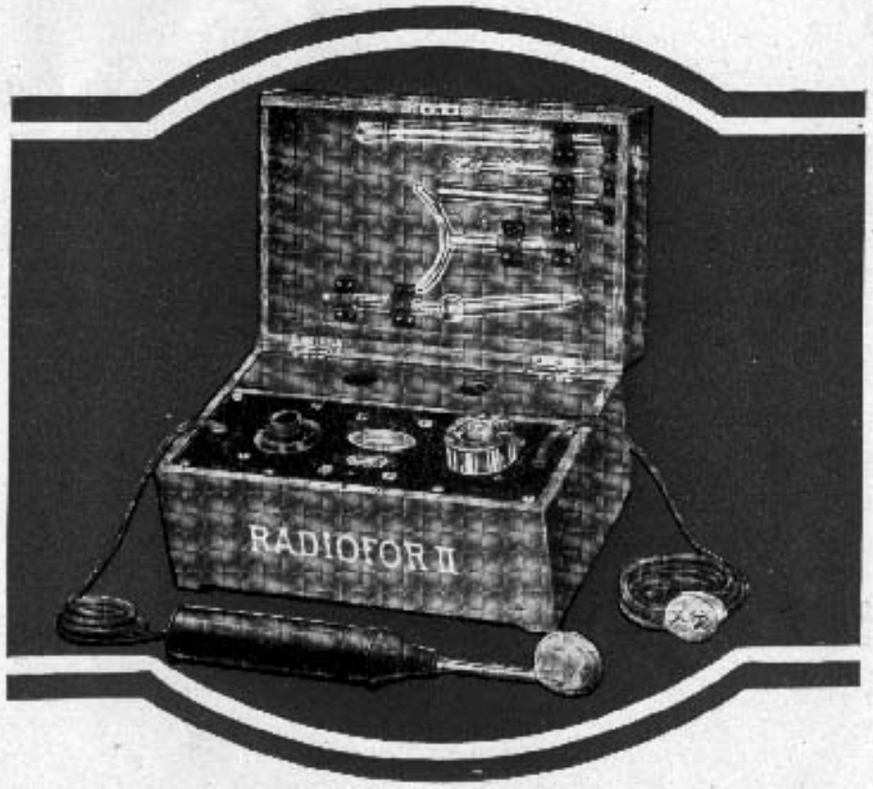
„RADIOFOR I"

zum Anschluß an Gleichstrom

DER „RADIOFOR"

unterscheidet sich vom „Radiolux" und „Radiostat" durch seine kräftigere, einem längeren Gebrauche Rechnung tragende Konstruktion, durch seine

äußere Ausführung und höhere Leistung und ist **besonders für den Gebrauch in der ärztlichen und zahnärztlichen Praxis geeignet.** Da die gedrängte Anordnung der im „Radiolux" untergebrachten Teile es ratsam erscheinen läßt, den Gebrauch ohne Unterbrechung nicht über etwa eine halbe Stunde auszudehnen — um nicht Gefahr zu gehen, daß sich der Apparat eventl. erwärmen und dadurch geschädigt werden könnte — so sind beim „Radiofor" die wesentlichsten Apparatteile in einem besonderen, mehr Raum bietenden, elegant ausgeführten Holzkasten eingebaut, mit dem der nur noch der Aufnahme der Tesla-



„RADIOFOR II"

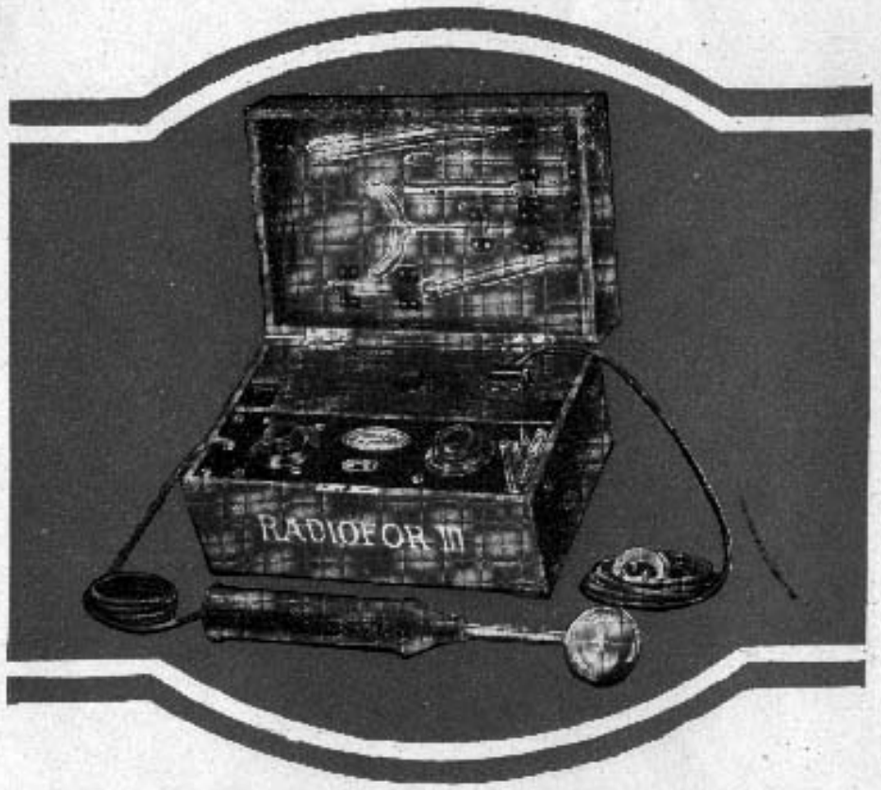
zum Anschluß an Wechselstrom

spule dienende Elektrodenhandgriff mittels eines biegsamen Kabels in Verbindung gebracht wird. Wir liefern den ebenfalls handlichen und leicht mitzuführenden Apparat, der mittelst Steckkontaktes an jede Lichtleitung angeschlossen werden kann, in den drei hier beschriebenen Ausführungen.

Die Ausführung des „Radiofor I" ist nur für Gleichstromanschluß einer bestimmten, bei Bestellung anzugebenden Spannung verwendbar.

Hervorzuheben ist bei diesem Typ besonders die getrennt durchführbare, äußerst feine Regulierfähigkeit der Applikationsstärke und der Unterbrechungszahl. Der Apparat wird, wenn nichts anderes vorgesehen, mit 6 dazugehörigen, in der ärztlichen Praxis am häufigsten verwendeten Elektroden geliefert, die bei Nichtgebrauch geschützt im Deckel unterzubringen sind. **Das Kabel zum Handgriff führt keine Hochspannung, wodurch die lästige Strahlung vermieden wird.**

Die nur für Wechselstrom-Anschluß bestimmte Ausführung II ist mit der bewährten, hier nur kleiner dimensionierten Löschfunkenstrecke



„RADIOFOR III UNIVERSAL"

für Gleich- und Wechselstrom-Anschluß aller Spannungen von 110-250 Volt

ausgerüstet, die auch in unseren Diathermic-Apparaten zur Anwendung kommt. Der Apparat enthält dementsprechend einen kleinen stabilen Wechselstromtransformator, der in Verbindung mit der genannten Funkenstrecke eine besondere Gleichmäßigkeit in seiner Arbeit gewährleistet. Die Regulierung der Applikationsstärke in den erforderlichen Grenzen erfolgt durch Betätigung eines Drehknopfes. Der

Alle unsere Konstruktionen sind erdschlußfrei D. R. P. und daher gefahrlos.

Apparat wird, wenn nichts anderes vorgesehen, mit 6 in der ärztlichen Praxis am häufigsten verwendeten Elektroden geliefert, die im Deckel untergebracht sind. Der Apparat **ermöglicht eine besonders feine Regulierung.** Bei Bestellung ist die zur Verfügung stehende Spannung anzugeben. **Das Kabel zum Handgriff führt keine Hochspannung, wodurch die lästige Strahlung vermieden wird.**

Die Universal-Ausführung III des „Radiofor" kann nach Belieben **an Gleich- oder Wechselstrom und an alle zwischen 110 und 250 Volt liegenden Netzspannungen angeschlossen werden,** so daß sie sich besonders für die ärztliche Anwendung am Krankenbett, für die Mitnahme auf Reisen und für den Export eignet. Der Apparat ist mit einem dreiteiligen Stecker für die Umschaltung ausgerüstet, der es durch entsprechende Wahl der Kontakte ermöglicht, den Anschluß an 110-150 Volt oder aber an 150-250 Volt vorzunehmen. Die Regulierung in den erforderlichen Grenzen erfolgt durch Betätigung eines Drehknopfes. Die Lieferung erfolgt, wenn nichts anderes vorgesehen, mit 6 dazugehörigen, in der ärztlichen Praxis am häufigsten verwendeten Elektroden, die im Deckel des Apparates untergebracht sind. **Das Kabel zum Handgriff führt keine Hochspannung, wodurch die lästige Strahlung vermieden wird.**

*

GEBRAUCHS-ANWEISUNG:

Die für die Behandlung bestimmte Elektrode wird mit dem Metallteil in das an der Spitze des Hartgummikörpers befindliche Loch eingeschoben, so daß der Hartgummikörper den Handgriff der Elektrode bildet, die Regulierung auf Null gestellt und der Apparat an die Lichtleitung angeschlossen.

a) Direkte Behandlung.

Die Elektrode wird nun entweder unter leichtem Druck über den zu behandelnden, vorher etwas gepuderten Körperteil getrieben, wodurch nach Einschaltung eine intensive Wärmewirkung (Diathermie) sowie direkte Applikation der Hochfrequenzströme und der violetten Strahlen erzielt wird, oder aber in kurzem Abstand von der Haut gehalten. In letzterem Falle tritt eine lebhafte Funkenbildung ein, deren günstige Heilwirkungen bei den verschiedensten Leiden allgemein bekannt und auch in der Literatur zu finden sind.*)

b) Indirekte Behandlung.**)

Für diese kommt die Metallelektrode R. E. 22 in Betracht, welche ebenfalls wie Glaselektroden in den Hartgummikörper eingesetzt wird.

Der zu Behandelnde umfaßt mit der einen Hand den Elektrodenhandgriff, mit der anderen fest die Elektrode (siehe Abb. 9 Seite 13), während der Ausübende mit beiden Händen die zu behandelnden Körperstellen unter geringem Druck massiert oder in rhythmischer Bewegung über den Körper leicht streicht.

Zu beachten ist hierbei, daß eine Hand des Behandelnden in stetem Kontakt mit dem Körper des Patienten bleibt. Sowohl bei der direkten als auch bei der indirekten Behandlung ist es ratsam, die **Regulierschraube vor der Behandlung ganz nach links** zu drehen, und erst wenn die Elektrode mit dem Körper in Verbindung gebracht worden ist, langsam nach rechts zu drehen. (Es ist somit gleichfalls ein bequemes Dosieren ermöglicht).

Nach erfolgter Behandlung wird die Regulierschraube ganz nach l i n k s gedreht und der Steckkontakt aus der Anschlußdose entfernt.

c) Ozon-Behandlung.

(Abb. 7.)

Für die Ozon-Behandlung wird der Ozon-Inhalator R. E. 21 a wie jede andere Elektrode mit dem Metallteil in den Hartgummi-Körper eingesetzt und auf den Tisch gelegt; die linke Hand umfaßt hierbei den mittleren Elektrodenteil (s. Fig. 7 Seite 12). Jetzt schaltet man den Strom ein, während die beiden Oliven des oberen Inhalatorteiles in kurzer Entfernung von den Nasenöffnungen gehalten werden.

Die rechte Hand betätigt nun das an der Elektrode befindliche Gummigebläse durch langsame, rhythmische Druckbewegungen. Das in großer Menge sich bildende Ozon wird langsam und in tiefen Zügen eingeatmet.

Der obere Elektrodenteil ist mit Watte ausgefüllt, welche als Luftfilter und zur Aufnahme einiger Tropfen Inhalationsöl (Fichtennadel, Eucalyptus) dient.

*) San.-Rat. Albrecht, „Die Radiumbehandlung".

**) Erfolgreiche Anwendung bei Nervosität, Stoffwechselkrankheiten und zur Besserung des Allgemeinbefindens.

Alle unsere Konstruktionen sind erdschlußfrei D. R. P. und daher gefahrlos.

Neu!

Neon-

Rote Strahlung

Neu!

Elektrode

(Beschreibung siehe Seite 24)

ANMERKUNG!

Die Isolation der Elektroden hat den Zweck, daß die erzeugten Hochfrequenzströme nur an den Stellen, welche behandelt werden sollen, zur vollen Geltung kommen und sich nicht schon an den Einführungsstellen vorher entladen.

Unmittelbar nach Waschungen (Haarwaschungen) **mit alkohol. Flüssigkeiten ist die Hochfrequenz-Behandlung wegen Feuersgefahr zu unterlassen.**

Es ist darauf zu achten, daß beim Gebrauch der **Körperhöhlen-Elektroden** der Drehschalter **vor dem Einführen der Elektrode** ganz nach links gedreht ist; erst nach dem Einführen ist der Schalter langsam nach rechts zu drehen, bis in der Elektrode die Glimmlichtentladungen erfolgen.

Das Herausnehmen der Elektrode geschieht ebenfalls erst dann, wenn der Drehschalter ganz zurück nach links gedreht ist.

Das Reinigen sowie Desinfizieren der Elektroden wird mit lauwarmem Seifenwasser bezw. Lysol oder Alkohol vorgenommen.

Im Wasserbad darf die Hochfrequenz-Behandlung wegen der damit verbundenen Gefahr n i c h t ausgeübt werden.

Kleine Änderungen in der Konstruktion vorbehalten.

Elektroden zum „Radiolux“ „Radiostat“ und „Radiofor“ D. R. P.

Eine wesentliche Verbesserung unserer patentierten Elektroden besteht darin, daß deren Lebensdauer durch Anbringung einer Spirale im Inneren der Elektrode um 2½ bis 3 fach größer ist, was eine enorme Verbilligung der bisherigen Elektroden mit gleichem Preis bedeutet.

R. E. 1. Kamm-Elektrode (quer) zur Kopfhaut und Haarbehandlung

R. E. 1a. Kamm-Elektrode (lang)

R. E. 2. Flächenelektrode zur Oberflächenbehandlung des Körpers und Gesichts (Kosmetik)

R. E. 3. Kauter-Elektrode zur Entfernung von Warzen etc.

R. E. 4. Nasen- und Ohren-Elektrode

R. E. 4a. Nasen- und Ohren-Elektrode (isoliert)

R. E. 5. Rachen- u. Kehlkopf-Elektrode

R. E. 5a. Rachen- und Kehlkopf-Elektrode (isoliert)

R. E. 6b. Einfache Vagina-Elektrode (isoliert)

R. E. 6c. Vagina-Elektrode mit Spezial-Isolation (Am äußersten Ende des Glasmantels befinden sich Öffnungen zum Ausströmen von Ozon; der Glasmantel ist zwecks Reinigung von der Elektrode abnehmbar).

R. E. 6d. Vagina- u. Prostata-Elektrode

R. E. 7a. Rektal-Elektrode (isoliert)

R. E. 8. Spezial-Rektal-Elektrode (zur Hämorrhoidalbehandlung)

R. E. 9. Nacken- u. Kehlkopf Elektrode

R. E. 9a. Wundbehandlungs-Elektrode mit vertiefter Strahlenfläche

R. E. 10. Augen-Elektrode

R. E. 10a. Zungen-Elektrode

R. E. 10b. Rückgrat-Elektrode

R. E. 12. Prostata-Elektrode (isoliert)

R. E. 18. Augenlid-Elektrode

R. E. 19. Kondensator- (Verstärker) Elektrode (Diese Elektrode dient zur intensiven Behandlung tiefer liegender innerer Körperteile)

R. E. 19a. Brust-Elektrode

R. E. 20. Kataphoretische Elektrode zur Behandlung größerer umschriebener krankh. Hautstellen (Furunkel etc.) mit Öffnung zum Einlegen medikamentgetränkter Watte

R. E. 21. Kataphoretische Elektrode (kleinere Ausführung)

R. E. 21a. Ozon-Inhalator zur Behandlung der Luftwege

R. E. 22. Metall-Elektrode zur indirekten Behandlung

R. E. 51. Konische-Mastdarm-Elektrode

R. E. 52. Isolierte Mastdarm-Dilatator-Elektrode

R. E. 53. Augenelektrode

R. E. 54. Ohrenelektrode

R. E. 55. Peris-Elektrode

R. E. 56. Kataphoretische (Cocain) Elektrode

R. E. 57. Isolierte Prostata-Elektrode

R. E. 58. Spiralen-Elektrode

R. E. 62. Kondensator-Elektrode für die vordere Harnröhre, unzerbrechlich aus Hartgummi

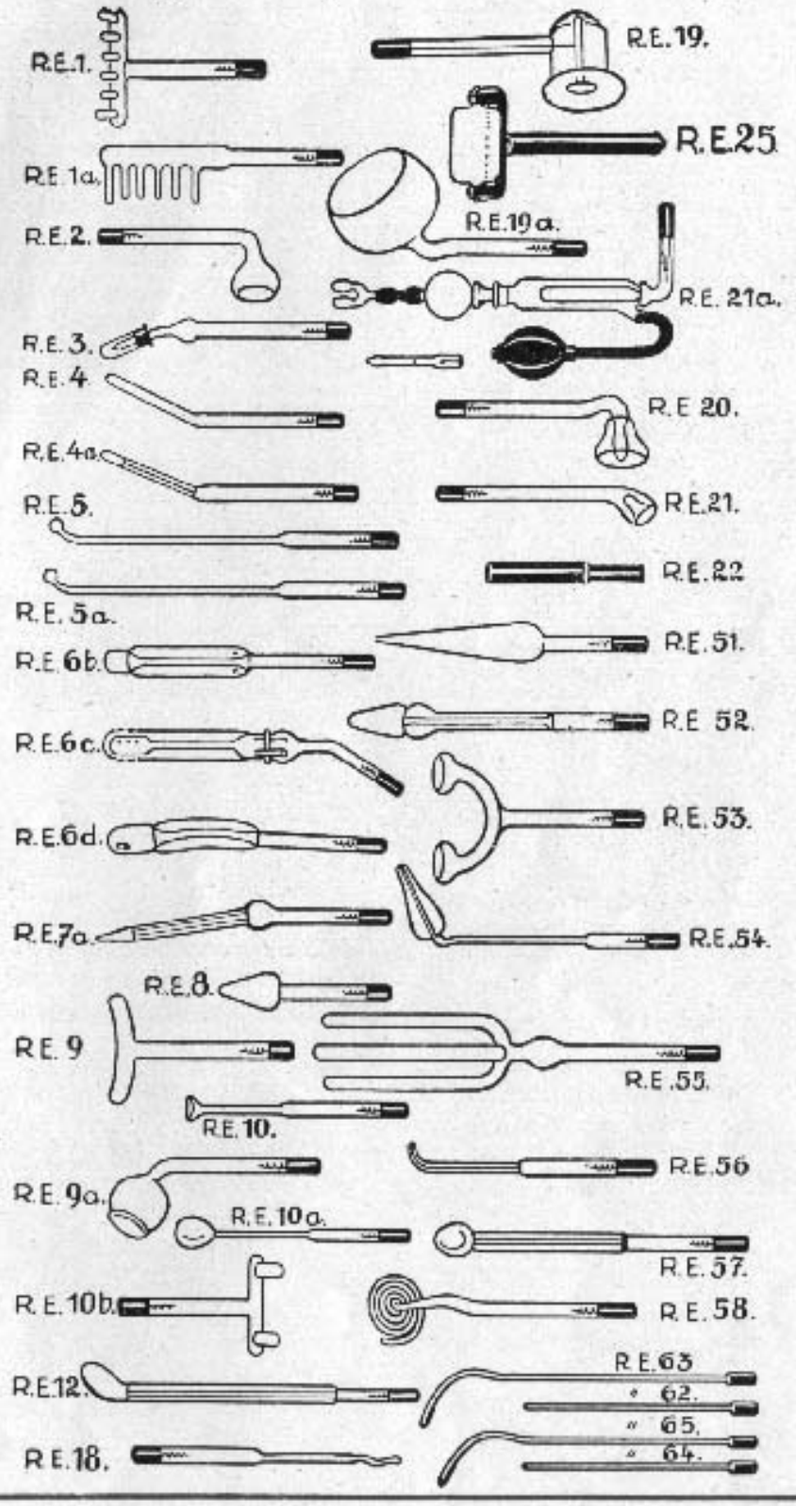
R. E. 63. Kondensator-Elektrode für die hintere Harnröhre, unzerbrechlich aus Hartgummi

R. E. 64. Metall-Elektrode für die vordere Harnröhre

R. E. 65. Metall-Elektrode für die hintere Harnröhre

Alle unsere Konstruktionen sind erdschlußfrei D. R. P. und daher gefahrlos.

Abbildungen der gebräuchlichen Elektroden.



1. Schönheitspflege

2. Migräne, Kopfschmerzen

3. Neuralgie

4. Behandlung des Haarbodens

5. Kehlkopfbehandlung

Die vielseitigen Wirkungen und Anwendungsgebiete des „RADIOLUX", „RADIOSTAT" u. „RADIOFOR"

a) Wirkungen der Hochfrequenzströme:

Vermehrte Blutfülle der Haut und des Gewebes. — Vermehrung des Sauerstoffgehaltes in Blut und Gewebe. — Beschleunigung des Stoffwechsels. — Bakterien- und keimtötende Wirkung. — Schmerz- und juckreizlindernde Wirkung. — Wärmebildung und Ozonentwicklung.

b) Anwendungen:

1. Hauterkrankungen: Gesichtsakne, Flechtenausschlag, Hautjucken, Hautröten (— rote Hände, rote Nase usw. —); **2. Erkrankungen des Haares und des Haarbodens:** Haarausfall, Schuppenbildung usw.; **3. Pflege des Haarbodens und Förderung des Haarwuchses; 4. Innere Erkrankungen:** Hals- und Kehlkopfleiden, Bronchitis, nervöse Herzstörungen, Magen- und Darmleiden, Gicht-, Rheumatismus und andere Stoffwechselkrankheiten; **5. Nervöse Leiden:** Neurasthenie, Neuralgie, Kopfschmerzen, Migräne, ferner Hexenschuß, Ischias; **6. Verschiedene Leiden:** Ohren-, Nasen- und Augenleiden, Zahn- und Munderkrankungen, Hämorrhoiden, Frostbeulen, Furunkel, Entfernung von Warzen usw., ferner Blutarmut und Bleichsucht sowie Frauenleiden; **8. Pflege (vorbeugende Behandlung) des gesunden Körpers.**

6. Ohrenbehandlung

7. Erkrankungen der Luftwege

8. Ischias — Hexenschuß

9. Indirekte Behandlung bei Nervosität etc.

10. Gicht und Rheumatismus

Auszug aus der Schrift von Sanitätsrat Dr. med. M. Albrecht:
„Die Radioluxbehandlung".

Übersichtstabelle

für die Benutzung der Hochfrequenz-Apparate RADIOLUX, RADIOSTAT, RADIOFOR I, II, III.

Nr.	Anwendungszweck	Elektrode	Behandlungsdauer
1	Acne (Gesichtspickel)	R. E. 8	8—10 Min. tägl.
2	Asthmatische Beschw.	R. E. 21a	8—10 „ „
3	Augenbeschw., nervöse	R. E. 10	3—5 „ „
4	Darm-, Magenaffektionen	R. E. 2 od. R. E. 19	5—10 „ „
5	Exzem, chronisches	R. E. 2 od. R. E. 9a	
		R. E. 14	5—10 „ „
6	Frostbeulen	R. E. 2	5—10 „ 2—3× tägl.
7	Furunkel	R. E. 2	5—10 „ tägl.
8	„ vorgeschrittene	R. E. 20 R. E. 21	
		R. E. 9a	5—10 „ 2—3× tägl.
9	Gichtische Beschwerden	R. E. 2	
		R. E. 19	8—10 „ 2—3× tägl.
10	Haarausfall	R. E. 22	5—10 „ 1—2× tägl.
11	Halsentzündung, Rachenentzündung	R. E. 5a	3—5 „ tägl.
		R. E. 2	8—10 „ „
12	Hämorrhoiden	R. E. 8	5 Min. 2× tägl.
13	Hautkrankheiten (Warzen, Hühneraugen)	R. E. 3	5 Min. tägl. (siehe Warzen)
14	Herzstörungen, nervöse	R. E. 2	3—5—10 Min. jeden 2. Tag
15	Hör- und Sehbeschwerden	siehe Nr. 40	
16	Hüftweh (Ischias)	siehe Nr. 19	
17	Hühneraugen	siehe Nr. 13	
18	Juckende Hautkrankheiten	R. E. 2	
		R. E. 19	10 Min. tägl.
19	Ischias	R. E. 2	
		R. E. 19	8—10 Min. 2× tägl.
20	Katarrh, Mandel-Entzündung	R. E. 9 od. R. E. 5a	7 Min. 2× tägl.
		R. E. 10a	3 Min. tägl.

Alle unsere Konstruktionen sind erdschlußfrei D. R. P. und daher gefahrlos.

Nr.	Anwendungszweck	Elektrode	Behandlungsdauer
21	Kopfschmerzen, Migräne	R. E. 2	5—8 Min. tägl. Magengegend Rückgrat
		R. E. 19	
		R. E. 10b	
22	Lebererkrankungen	R. E. 2	
		R. E. 19	5—8 Min. 2× tägl.
23	Luftröhren-Katarrh	R. E. 19	
		R. E. 2	3 Min. 2× tägl.
24	Magen- u. Darm-Katarrh	siehe Nr. 4	
25	Mandelentzündungen	siehe Nr. 20	
26	Migräne	siehe Nr. 21	
27	Nasenbeschwerden	R. E. 11 (11a)	
		R. E. 4 (4a)	8—10 Min. öfters tägl.
28	Nervosität, allgemeine	R. E. 22	8—10 Min. 2× tägl.
29	Nervöse Herzbeschwerden	R. E. 2	3—5—10 Min. jeden 2. Tag
30	Neuralgie	R. E. 3	8—10 Min. 2× tägl.
31	Neurasthenische Beschwerden	R. E. 10b	
		R. E. 2	8 Min. mehrmals tägl.
32	Ohrenschmerzen	R. E. 11 (11a)	
		R. E. 4 (4a)	8—10 Min. öfters tägl.
33	Psoriasis (Schuppenflechte)	R. E. 2	
		R. E. 9a	
		od. R. E. 14	5—10 Min. tägl.
34	Rachenentzündung Halsentzündung	siehe Nr. 11	
35	Rheumatische Beschw.	R. E. 2	
		R. E. 19	5—10 Min. 2× tägl.
36	Rheumatisch-muskul. Beschwerden	siehe Nr. 35	
37	Schönheitspflege	R. E. 1	5—8 Min. tägl.
38	Schuppen	R. E. 1	
		R. E. 1a	5—8 Min. tägl.
39	Schuppenflechten	siehe Nr. 33	
40	Sehbeschwerden Hörbeschwerden	R. E. 2	5—8 Min. tägl. Stirn-, Schläfen- od. Wangenreg.
41	Warzen, Hühneraugen	R. E. 3	1 Min. öfters tägl. mit Pausen von 5 Min.

Über die therapeutische Verwendung von Hochfrequenzströmen.

Prof. L. Mann, Breslau, entwirft in Nr. 14 des Jahrganges 1925 der Deutschen Medizinischen Wochenschrift ein interessantes Bild vom Anwendungsgebiet der lokalen Hochfrequenzbehandlung, die sich auf alle diejenigen Affektionen erstreckt, bei denen die Anwendung eines mehr oder weniger kräftigen Hautreizes und gleichzeitig die Applikation von Wärme anzeigt ist. Wenn die Wärmewirkung hier im Gegensatz zur Diathermie auch eine untergeordnete Rolle spielt, so dürfte sie doch als ein beruhigend wirkendes und Hyperämie erzeugendes Agens nicht ganz zu unterschätzen sein. Die hauptsächlichste Wirkung der lokalen Hochfrequenzbehandlung ist jedoch die eines gut abstufbaren Hautreizes.

Die Wirkung eines solchen Hautreizes kann bei schwacher Dosierung als eine beruhigende, bei stärkerer als eine erregende angesehen werden, genau so, wie dies bei anderen Reizen, etwa mit dem faradischen Pinsel, der Fall ist. Von diesem Standpunkte aus sind die Indikationen zu stellen. In manchen Fällen kann man sich auch die sogenannte „ableitende" Wirkung eines solchen Hautreizes nutzbar machen. Es ist bekannt, daß bei tiefer sitzenden Schmerzen, etwa bei neuralgischer Affektion eines tiefen Nervenstammes, wie z. B. des Ischiadikus, eine kräftige Hautreizung schmerzstillend wirkt. Die künstliche Steigerung der Reizbarkeit in dem einen Gebiet wird gewissermaßen von dem Reizzustand des anderen Gebietes abgezogen, sie setzt also den durch den pathologischen Prozeß bedingten Erregungszustand herab.

Das Anwendungsgebiet der lokalen Hochfrequenzbehandlung wird nun von Prof. Mann wie folgt eingeteilt:

1.) Sie ist anzuwenden als beruhigendes Mittel bei oberflächlicher Hautreizung, Juckreiz, Parästhesien, neuralgieformen Schmerzen, Hyperästhesien der Haut usw., wobei so zu verfahren ist, daß man die Elektrode fest aufsetzt oder nur ganz wenig abhebt, so daß eben nur eine Wärmewirkung oder höchstens eine ganz schwache sensible Reizung zu spüren ist.

2.) Bei neuralgischen oder ähnlichen Schmerzen, die von tiefer gelegenen Nerven z. B. vom Ischiadikus oder von den Ästen des Plexus brachialis ausgehen, kann eine stärkere Reizung mit Funkenübergang im Bereich der erkrankten Nervenstämme bezw. den zugehörigen Hautpartien angewendet werden. Sollten jedoch die den neuralgischen Nerven entsprechenden Hautgebiete eine mit der Nadel leicht nachweisbare Hyperästhesie zeigen, wie dies z. B. häufig bei Trigeminusneuralgie oder bei tabischen Schmerzen der Fall ist, so ist eine erregende Behandlung kontraindiziert, weil man damit die Überempfindlichkeit der Hautnervenendigungen und damit die Schmerzhaftigkeit noch steigern würde.

3.) Die Behandlung ist sehr zu empfehlen, bei allen vasomotorischen Neurosen (lokale Asphyxie, Erythromelalgie usw.), wobei man eine mäßig starke Hautreizung anwenden kann. Sie wirkt häufig regulierend auf die peripherische Zirkulation und damit auch subjektiv erleichternd. Bei der Migräne wirkt eine Behandlung in der anfallsfreien Zeit durch Bestreichen mit dicht anliegender Kondensatorelektrode ohne Funkenübergang oft günstig.

4.) Dem Einfluß auf die Zirkulation ist es wahrscheinlich auch zuzuschreiben, daß viele Kranke nach einer Hochfrequenzbehandlung, die im Bestreichen der Extremitäten und des Rückens usw. mit der Kondensatorelektrode mit leichtem Funkenübergang besteht, sich kräftiger und angeregt fühlen. Man kann also eine derartige Behandlung bei mancherlei Schwächezuständen, neurasthenischer und sonstiger Art, als wohl angezeigt bezeichnen.

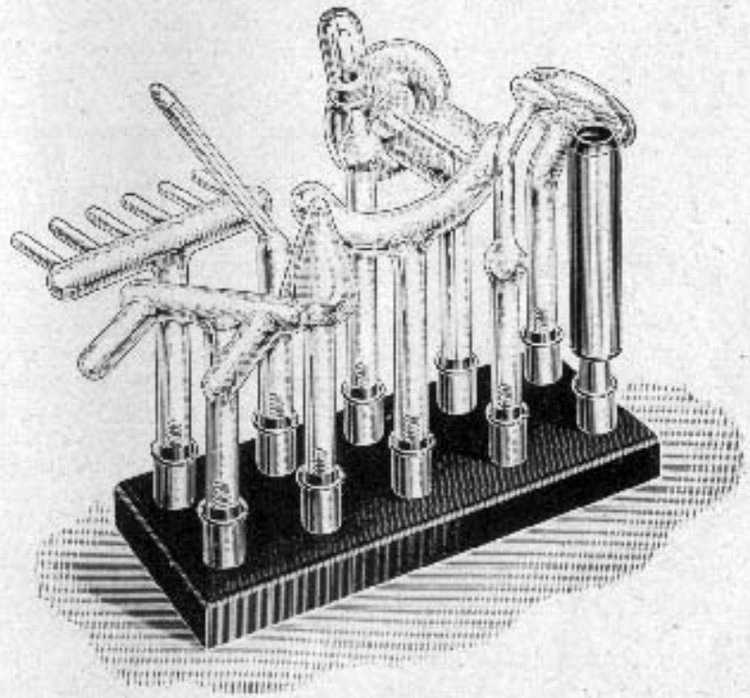
Alle unsere Konstruktionen sind erdschlußfrei D. R. P. und daher gefahrlos.

5.) Ebenso ist es berechtigt, bei funktionell bedingten mit allerlei Mißempfindungen verbundenen, von den inneren Organen ausgehenden Störungen bei Herzneurosen, Magenneurosen usw. die den Organen entsprechenden Hautpartien mit milden Hochfrequenzströmen mit der Kondensatorelektrode zu behandeln, ausgehend von einer ableitenden die Zirkulation regulierenden Wirkung: besonders bei Herzneurosen wirkt diese Behandlung oft günstig.

Über die Behandlung von Hautkrankheiten mit Hochfrequenzströmen hat der Verfasser keine persönliche Erfahrung, er weist jedoch darauf hin, daß der Juckreiz günstig beeinflußt werden könne und daß von manchen Autoren eine die Heilung von Ekzemen und anderen Hautaffektionen fördernde Wirkung angegeben werde. Auch die Wirksamkeit der Behandlung des Haarausfalls sei wegen der zirkulationsbefördernden und die peripherischen Nerven anregenden Wirkung wohl denkbar, jedoch wird der Erfolg natürlich ganz von der Art des Grundleidens abhängen.

Schließlich werden auch verschiedene Schleimhautaffektionen als Indikationsgebiet angeführt, besonders Hämorrhoiden, Fissura ani, Scheidenkatarrh und dergleichen. Auch hier ist ein Einfluß durch Wirkung auf die Zirkulation wohl verständlich. Und an letzter Stelle benutzt man den an spitzen Elektroden auftretenden Funkenübergang, um oberflächliche Hautgeschwülste, Warzen und dergleichen zu zerstören.

Neu! Elektrodenständer!



Zur besseren Bereithaltung der Elektroden.

R. E. 100.

DIE HOCHFREQUENZTHERAPIE IN DER ZAHNHEILKUNDE

DIE INDIKATIONEN

zur Anwendung des „Radiolux", „Radiostat" und „Radiofor" in der Zahnheilkunde ergeben sich aus den eigenartigen Wirkungen der Glimmlicht- und Funkenentladungen, sowie der Ozonbildung auf die zu behandelnden Stellen und seien im folgenden zusammengestellt:

Bakterizide und antiseptische Wirkung
Hyperämisierung der Haut und des Gewebes
Vermehrung des Sauerstoffgehaltes im Blut und Gewebe
Anästhesierende und analgesierende Wirkung
Wärmebildung und Ozonentwicklung.

Die erfolgreiche Anwendung erstreckt sich daher auf **Erkrankungen des Mundes, der Kiefer und der Zähne** (Alveolarpyorrhoe, Stomatitis, Trigeminus-Neuralgie usw.).

Literatur: Libotte: Die Alveolarpyorrhoe und ihre Behandlung. Anales dentaires Nr. 11—12, 1912. — Moore und Steffens: Hochfrequenzströme bei Behandlung der Alveolarpyorrhoe und entzündlichen Zuständen des Mundes. Dental Cosmos Nr. 5, 1917. — Langsdorf: Hochfrequenzströme als sicheres Mittel gegen Alveolarpyorrhoe. Zahnärztl. Rundschau Nr. 3, 1914. — Zila: Die therapeutische Beeinflussung der Alveolarpyorrhoe mittels D'Arsonvalisation. Oest.-Ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde, Heft 3, 1911.

EINIGE LITERATUR-AUSZÜGE

über Hochfrequenzbehandlung in der Zahnheilkunde

Langsdorf, Zahnarzt („Zahnärztliche Rundschau", XXIII,3):

. . . Ehe ich die Behandlung mit den Hochfrequenzströmen beginne, trage ich Sorge, die erkrankten Zähne aufs allergründlichste zu reinigen. Mit größter Sorgfalt entferne ich den Zahnstein mit feinen, geeigneten Instrumenten, mache die Wurzeln so tief wie dies eben möglich ist, ohne Alveole und Septum zu beschädigen, von allen anhaftenden Fremdkörpern frei, spüle erst mit lauwarmen Jodwasser (1 : 25) die Zahnfleischtaschen aus, inzidiere diese, wenn sie — was meistens der Fall — stark aufgetrieben und schwammig sind und drücke sie kräftig aus. Unterkiefer durch Massage von unten nach oben, Oberkiefer umgekehrt und spüle dann mit verdünntem Merkschen Perhydrol-Mundwasser vermittels einer sogenannten Fistelspritze, bei der ich mir die Spitze rund und glatt gefeilt habe, um keine Verletzung hervorzurufen, jede Alveole und Tasche einzeln aus. Dies ist die Arbeit der ersten Sitzung. In der zweiten Sitzung beginne man die Behandlung mittels des Apparates.

Hierbei gehe ich von der Überzeugung aus, daß man dem Patient den Strom so hoch gespannt zuführen soll, wie er es zu vertragen in der Lage ist. Selbstverständlich fange ich mit der schwächsten Behandlung an und steigere erst ganz allmählich die Intensität der elektrischen Entladungen.

Alle unsere Konstruktionen sind erdschlußfrei D. R. P. und daher gefahrlos.

Zunächst bestreiche ich mit einer ganz spitzen Vacuumelektrode bei schwächster Einstellung des Apparates Ober- und Unterkiefer und führe diese Elektrode möglichst in die pyorrhoischen Taschen hinein. Danach nehme ich breitere Vacuumglaselektroden, deren größere Fläche gleichzeitig mehr zu bestrahlen vermag. Die Entladung der Hochfrequenzströme steigere ich nun allmählich, bis der Patient ein stärkeres Empfinden der Ströme hat.

Nach einer Applikation von zirka 5—10 Minuten ist die Bestrahlung beendigt.

Ich wiederholte diese Sitzungen nun drei- bis viermal in der Woche und konnte nach einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von zirka 4—5 Wochen vollkommenes Festwerden der lockeren Zähne, absolutes Versiegen der Sekretion und narbige Schrumpfung des Zahnfleischrandes feststellen und möchte besonders betonen, daß die gesamte Behandlungsart der Hochfrequenzströme für den Patienten vollkommen unschädlich und absolut gefahrlos ist, was ich, wie gesagt, durch mein mehrjähriges Arbeiten mit diesen Strömen bestätigt gefunden habe.

Ich glaube, daß hierdurch mancher Kollege Anregung finden wird, sich der Frage der Behandlung der Alveolarpyorrhoe mit Hochfrequenzströmen näher zuzuwenden, meine Angaben zu prüfen und empfehle hierzu die bereits im reichlichen Maße vorhandene Literatur gerade über diese therapeutisch überaus wertvollen Hochfrequenzströme.

Apfelstadt, Dozent der Zahnheilkunde („Deutsche Zahnärztl. Wochenschr.", XVII,26):

. . . Wie wirken nun die Hochfrequenzströme? — Sie wirken zunächst mechanisch durch ihre Funkenentladungen (Fulgurationen) zerstörend auf das pathologische Gewebe, welches auch gleichzeitig durch die in demselben hervorgerufene Wärme zur Austrocknung und damit zur Schrumpfung gebracht wird; dann wirken sie aber auch besonders chemisch durch elektrolytische Einflüsse, insonderheit durch die ultravioletten Strahlen, welche freilich noch besser zur Wirkung gelangen würden bei der von mir benutzten Apparatur, wenn die Vacuum-Elektroden aus dem für diese Strahlen besser durchlässigen Quarz hergestellt wären; endlich kommt aber auch die starke Ozonwirkung in Betracht und nach einigen Autoren auch die im Gewebe gebildete Säure (salpetrige Säure). Die anatomischen Veränderungen bestehen in einer kurzen Anaemie, welcher nach anfänglicher Schleimhautauflockerung und Sekretion die Austrocknung folgt. Nach den beiden ersten Bestrahlungen kann man in der Regel eine Erhöhung der Sensibilität der Gingiva beobachten, die aber sehr bald abflaut und einen Zerfall der Usuren im Gefolge hat. Eine Anaesthesierung habe ich dagegen im Gegensatz zu anderen Autoren nicht beobachten können. Hinsichtlich der antibakteriellen Wirkung sind sich jedoch bisher alle Forscher einig; das Resultat meiner eigenen diesbezüglicher Untersuchungen mit Staphylokokken, Streptokokken, Meningokokken, den Diphteriepilz etc. werde ich demnächst veröffentlichen.

Die Hochfrequenzströme können mit Erfolg angewandt werden bei Erkrankung der Haut und Schleimhaut (Hautjucken, Herpes-Zoster, Usuren, Lupus und Beseitigung der krankhaften Symptome des Arthritismus). Sie wirken fördernd auf die Phagocytose und damit Regeneration des entzündeten Gewebes und vor allem der Gefäßwände. Die Tötung der Bakterien und Toxine (Diphterie) erfolgt auch innerhalb des lebenden Organismus, und hierin liegt ein Hauptmoment bei der Behandlung der Alveolarpyorrhoe mit ultravioletten Strahlen. Der Heliotherapie hat selbstredend die peinlichste Entfernung der Kalkkonkremente aus den Zahntaschen sowie die medikamentlöse Behandlung vorangugehen: dann aber ergibt die Arsonvalisation in der Tat zum Teil ganz überraschende Resultate.

Heinrich, Dr. med. dent., prakt. Zahnarzt (Auszug aus der Inaugural-Dissertation).

. . . Die Behandlungsmethode hat sich glänzend bewährt bei vielen Fällen von Gingivitiden, Stomatiden und Alveolarpyorrhoe. Bei schmerzhaften Entzündungsprozessen sind die Bestrahlungen besonders wertvoll, da schon nach der ersten Sitzung die Schmerzen meistens ausblieben oder sehr herabgesetzt waren.

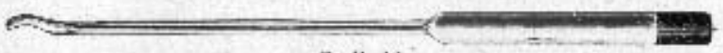
Dental-Elektroden zur Zahn- u. Mundbehandlung

R. E. 13

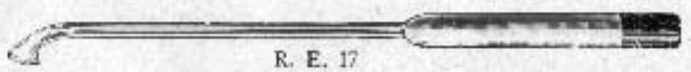
R. E. 14

R. E. 14a

R. E. 15



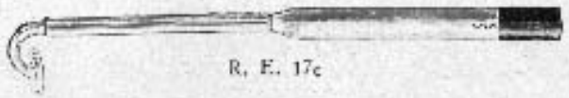
R. E. 16



R. E. 17

R. E. 17a

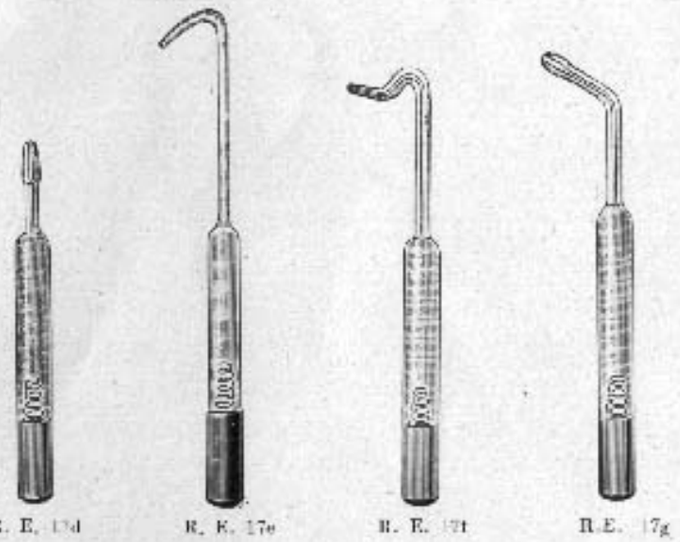
R. E. 17b



R. E. 17c

R. E. 13 Dental-Elektrode für innere Kieferbehandlung.
R. E. 14 Dental-Elektrode zur Behandlung der rechten Unterkieferseite (innen); ferner zur rechten Oberkieferseite (außen), zur linken Unterkieferseite (außen) und zur linken Oberkieferseite (innen).
R. E. 14a Dental-Elektrode zur Behandlung der linken Unterkieferseite (innen), zur linken Oberkieferseite (außen), zur rechten Unterkieferseite (außen), und zur rechten Oberkieferseite (innen).
R. E. 15 Dental-Elektrode zur vorderen Zahnfleischbehandlung (außen).
R. E. 16 Dental-Elektrode zur Abszeßbehandlung.
R. E. 17 Dental-Elektrode für allgemeine Zahnfleischbehandlung.
R. E. 17a Dental-Fulgurations-Elektrode.
R. E. 17b Dental-Elektrode für Pyorrhoebehandlung.
R. E. 17c Dental-Elektrode für innere Zahnfleisch- und Kieferbehandlung.

Alle unsere Konstruktionen sind erdschlußfrei D. R. P. und daher gefahrlos.

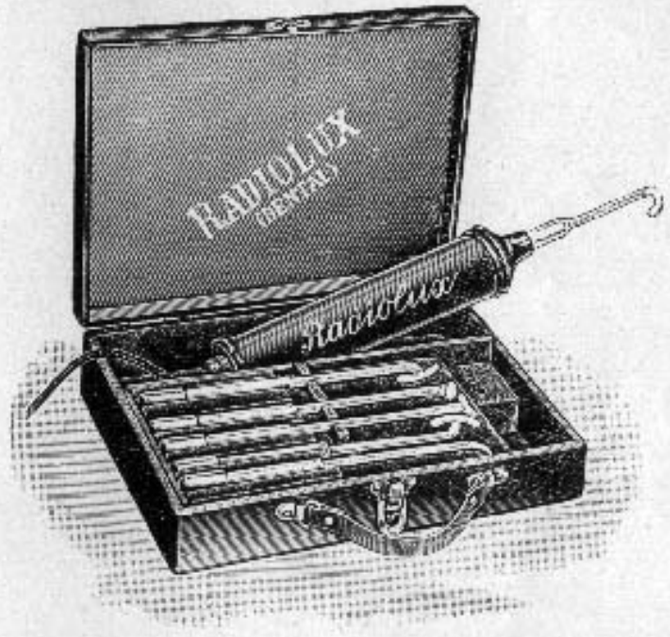


R. E. 17d R. E. 17e R. E. 17f R. E. 17g

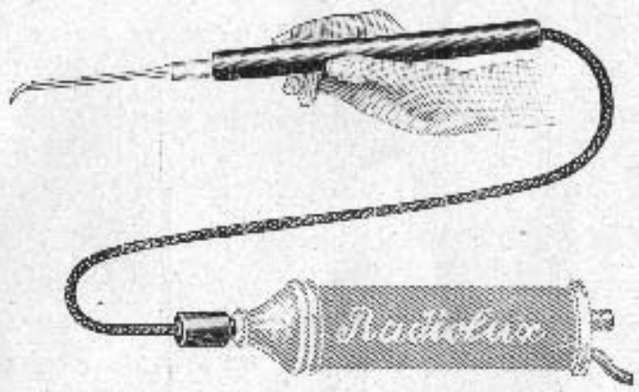
Spezial-Elektroden zur Zahnbehandlung nach Dr. Neumann

RADIOLUX-DENTAL-TYP

Spezial-Prospekte stehen zur Verfügung.



zur Behandlung von **Zahn- und Mundkrankheiten**



Spezial-Handgriff

Dieser Handgriff wird bei der Zahnbehandlung meist in Verbindung mit allen Apparaten gebraucht. Er gestattet eine leichte Handhabung empfindlicher Elektroden, da er sehr klein und von geringem Gewicht ist.

Spezial-Aufhänge-Vorrichtung

Diese Aufhänge-Vorrichtung ermöglicht es, den „RADIOLUX" in jeder beliebigen Stellung am Schwebetisch oder dergleichen anzuhängen und unter Benutzung des „Spezial-Handgriffes" unbehindert die Zahn- oder Mundbehandlung ausüben zu können.

Alle Apparate

Radiolux, Radiostat u. die 3 Radiofor

werden auch mit **zahnärztlichen** Elektroden geliefert.

Das Kabel zum Handgriff führt keine Hochspannung, wodurch die lästige Strahlung vermieden wird.

Diese Spirale

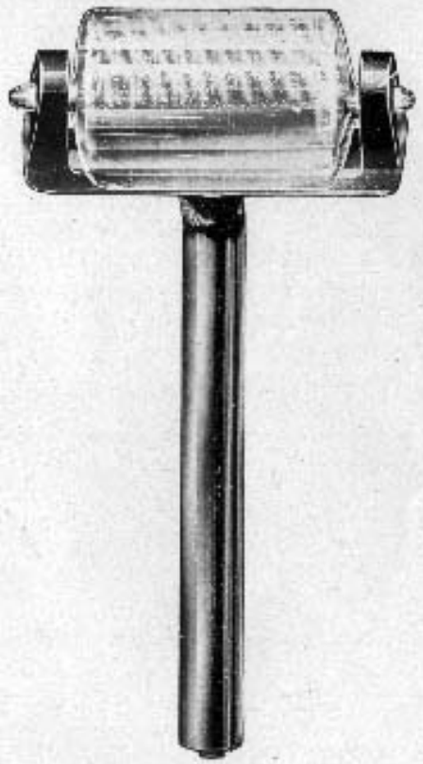
erhöht die Lebensdauer der Elektroden um das 2 bis 3fache, was eine enorme Verbilligung bedeutet.

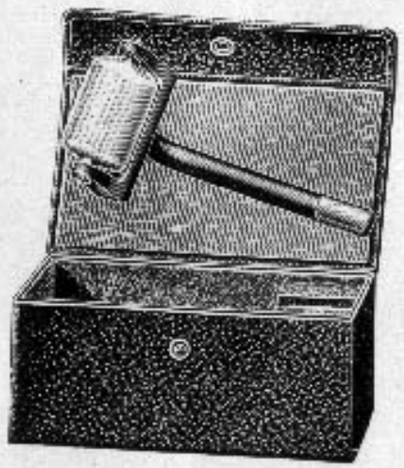
Alle unsere Konstruktionen sind erdschlußfrei D. R. P. und daher gefahrlos.

Neu! **Neu!**

Glas-Rollerelektrode

Sehr angenehme, sanfte und doch durchdringende Wirkung / Wird für violette und auch für Neonstrahlung geliefert.





Glas-Rollerelektrode in elegantem Etui
Bestell-Nr. R. E. 25.

Dieselbe für Neonstrahlung
Bestell-Nr. Neon R. E. 25.

Verlangen Sie kostenlose Zusendung der sehr wichtigen Druckschrift von Ing. Eckert: „Die Gefahren des Erdschlusses bei der Anwendung von Hochfrequenzapparaten."

Alle unsere Konstruktionen sind erdschlußfrei D. R. P. und daher gefahrlos.

NEONSTRAHLUNG

Im allgemeinen werden mit verdünnter Luft gefüllte Elektroden verwendet. Für besondere Zwecke ist es vorteilhaft, Neon-Gas als Füllung zu benutzen.

Neon ist eines der sogenannten Edelgase (Edelgase insofern, als das Gas mit keinem anderen Körper chemische Verbindungen einzugehen imstande ist) und in der Luft in ganz geringen Mengen enthalten (100 l Luft enthalten nur 15 ccm dieses Gases).

Vor den übrigen Gasen zeichnet es sich aus durch seine große Ionisationsfähigkeit, d. h. es genügen schon geringe Spannungen, um das in einer Glasröhre eingeschlossene Gas zum Leuchten zu bringen. Es erstrahlt dann in feurig rotem Licht.

Die eben erwähnten Eigenschaften machen das Neon-Gas zur Verwendung als Füllung der Hochfrequenz-Elektroden außerordentlich geeignet.

1. Durch die geringe Verwandtschaft, die es zu anderen Elementen hat, wird erreicht, daß die mit Neon-Gas gefüllten Hochfrequenz-Elektroden die mit Luft gefüllten **an Lebensdauer weit übertreffen**, da chemische Änderungen in der Elektrode nicht stattfinden können.
2. Die große Ionisationsfähigkeit des Gases und die dadurch bedingte gute Leitfähigkeit für den elektrischen Strom ist der Grund, daß Neon-Elektroden auch bei größerer Stromstärke weichere Entladungen liefern, als die luftgefüllten.
3. Das feurig rote Licht, das, wie allgemein anerkannt wird, entzündungshindernd wirkt, läßt die Neon-Elektroden auch für die Behandlung von Entzündungen geeignet erscheinen.

Das Charakteristikum der Neon-Radiolux-Elektroden besteht demnach darin, daß sie Ströme von **großer Intensität in milder Form abgeben**, wobei die rote Farbe **ihre besondere therapeutische Wirkung hat**. Die Anwendung empfiehlt sich daher überall dort, wo empfindliche Stellen mit kräftigem Strom behandelt werden sollen und wo der Zweck der Behandlung die Herabsetzung oder Vermeidung einer Entzündung ist. Die besonderen Eigenschaften der Neon-Radiolux-Elektroden haben zur Folge, daß **sie in der Zahnheilkunde mit Vorzug Verwendung finden**.

Wir halten die Neon-Radiolux-Elektroden in folgenden Ausführungen am Lager:

Neon R. E. 1
„ R. E. 2
„ R. E. 6b
„ R. E. 8
„ R. E. 9
„ R. E. 13—R. E. 17
„ R. E. 25 (Glas-Rollerelektrode)

Außerdem können alle anderen Elektroden dieses Kataloges mit Ausnahme von R. E. 3 und R. E. 21a mit Neon-Gas-Füllung hergestellt und auf besondere Bestellung geliefert werden.

Endlich ein sicheres elektr. Heizkissen!

Das
SANOTHERM-
Sicherheits-Heizkissen

hat folgende Vorzüge:

Vacu-Regler (Birka) D. R. P., Separatschalter, Separatsicherung D. R. P., doppelpoligen Ausschalter, Verwendungsmöglichkeit für alle Spannungen (110—220 Volt) ohne Umschaltung und feste Einstellbarkeit auf 3 konstante Temperaturstufen.

Dieser **Temperatur-Regler** im Glaszylinder ist das Wesentlichste für die Sicherheit des Heizkissens. D. R. P.

Es hat [redacted] das Prüfzeichen des Verbandes Deutscher Elektrotechniker erhalten, d. h., es ist nach den Vorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker fabriziert und von diesem Verband auf Feuer- und Lebensgefährlichkeit sowie auf mechanische Haltbarkeit geprüft. Heizkissen, die den Sicherheitsvorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker nicht entsprechen, dürfen das Prüfzeichen nicht tragen. Sie bieten keine ausreichende Sicherheit gegen Feuers- und Lebensgefahr. **Kaufen Sie daher nur Heizkissen mit dem Prüfzeichen des Verbandes Deutscher Elektrotechniker und mit der Schutzmarke Dreimännerbild.** Diese Zeichen bieten Ihnen Gewähr für höchste Betriebssicherheit.

Schutzmarke

Ausführliche technische Druckschriften kostenlos.

Preis in Normalgröße 34×38 cm 24.— RM.